VR asoslari fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Virtual reallik texnologiyasining asosiy xususiyatlarini ko'rsatib, u qanday qilib foydalanuvchini sun'iy muhitga "kiritib yuborishini" real muhitdan farqli jihatlari bilan izohlang.
2. 3D fazoda translatsiya jarayoni virtual obyektlarning joylashuvi va harakatiga qanday ta'sir qilishini misollar orqali tushuntiring.
3. 2D va 3D tracking tizimlari qanday ishlashi, qaysi holatlarda qo'llanishi va ularning aniqlik darajasidagi farqlarni ochib bering
4. VR tizimlarida yuzaga keladigan latency foydalanuvchi sezgisi, bosh harakati va vizual moslashuvga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
5. Immersion darajasini oshiruvchi omillar (grafika, audio, interaktivlik) qanday ishlashini ko'rsatib, turli VR tizimlarida qanday farq qilishini izohlang
6. Immersion hodisasi VR tajribasida qanday shakllanishini va foydalanuvchi ongiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
7. Axis-angle rotation modeli 3D obyektlarni aylantirishda qanday ishlashi va boshqa aylanish usullaridan nimasi bilan farqlanishini izohlang
8. Rasterization va ray tracing texnologiyalarida tasvir qanday hosil qilinishi va ularning tezlik hamda realizm darajasidagi farqlarini ochib bering
9. VR sickness yuzaga kelishida vizual va vestibulyar tizimlar o'rtasidagi nomutanosiblik qanday rol o'ynashini tahlil qiling
10. VR tizimlarida noqulayliklarni kamaytirish uchun qo'llaniladigan texnik va dizayn yechimlari qanday ishlashini misollar bilan ko'rsating
11. Field of View (FOV) ning keng yoki tor bo'lishi foydalanuvchining muhitni qabul qilishiga qanday ta'sir qilishini real ko'rish bilan bog'lab tushuntiring
12. VR linzalari orqali tasvir shakllanishi va ularning optik xususiyatlari tasvir sifatiga qanday ta'sir ko'rsatishini misollar bilan izohlang
13. Inside-out va outside-in tracking tizimlarida ma'lumot yig'ish va qayta ishlash jarayonlari qanday farqlanishini ochib bering
14. Frame rate past va yuqori bo'lganda foydalanuvchi tajribasida qanday o'zgarishlar yuzaga kelishini tahlil qiling
15. Presence hissi shakllanishida muhit, harakat va sensorli tizimlarning o'zaro bog'liqligini misollar bilan tushuntiring
16. Stereoskopik tasvir inson ko'rish tizimida chuqurlik hissini qanday hosil qilishi va oddiy tasvirdan nimasi bilan farqlanishini tushuntiring
17. Koordinata tizimlari va transformatsiyalar yordamida obyektlarning sahnadagi joylashuvi qanday aniqlanishini misollar orqali ko'rsating
18. Chuqurlikni idrok etishda binokulyar va monokulyar belgilar qanday ishlashi va ular VR'da qanday qo'llanilishini izohlang
19. HMD qurilmalarida yuzaga keladigan optik buzilishlar qanday paydo bo'lishi va ular tasvirga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling

20. Distortion correction algoritmlari qanday ishlashi va ularning samaradorligi turli qurilmalarda qanday farq qilishini tushuntiring
21. Motion parallax hodisasi foydalanuvchi harakati bilan bog'liq holda chuqurlikni qanday his qilish imkonini berishini tushuntiring
22. Insonning ko'rish tizimi VR tasvirlarini qanday qabul qilishi va real muhit bilan qanday farq qilishini izohlang
23. Real va virtual harakat o'rtasidagi farqlar foydalanuvchi sezgisida qanday namoyon bo'lishini misollar bilan tushuntiring
24. Tracking tizimlaridagi aniqlik muammolari qanday kelib chiqishi va ular VR tajribasiga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
25. Motion mismatch holati foydalanuvchida qanday noqulayliklar keltirib chiqarishi va uni kamaytirish yo'llarini tushuntiring
26. Latency yuzaga kelganda foydalanuvchining harakati va tasvir o'rtasidagi nomutanosiblik qanday sezilishi va bu holat VR tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
27. Vestibulyar tizim inson muvozanati va harakatni qabul qilishda qanday ishlashi va VR muhitida qanday muammolar keltirib chiqarishini izohlang
28. VR'da interaction usullari (controller, gesture, gaze) qanday ishlashi va ularning qulaylik darajasini misollar bilan ochib bering
29. VR muhitida foydalanuvchi xavfsizligi bilan bog'liq asosiy xavf omillari qanday yuzaga kelishi va ularning oqibatlarini tahlil qiling
30. Xavfsizlikni ta'minlash uchun qo'llaniladigan texnik va dizayn yechimlari qanday ishlashi va turli tizimlarda qanday farq qilishini tushuntiring
31. HMD qurilmasi foydalanuvchiga tasvirni qanday yetkazishi va oddiy ekranlardan nimasi bilan farqlanishini tusuntiring
32. Shading modellarida yorug'lik va sirt o'zaro ta'siri qanday hisoblanishi va bu obyekt ko'rinishiga qanday ta'sir qilishini izohlang
33. Locomotion usullari (teleport, smooth movement) foydalanuvchi tajribasiga qanday ta'sir qilishini misollar bilan tushuntiring
34. VR'da audio tizimlar immersionni qanday kuchaytirishi va vizual tizim bilan qanday uyg'unlashishini tahlil qiling
35. Spatial audio texnologiyasi orqali tovushning fazoviy joylashuvi qanday hosil qilinishi va uning foydalanuvchi idrokiga ta'sirini tushuntiring
36. Frame rate past va yuqori bo'lganda tasvir qanday qabul qilinishi va foydalanuvchi sezgisiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
37. Pozitsion tracking obyekt va foydalanuvchi harakatini qanday aniqlashi va tizimda qanday qayta ishlanishini izohlang
38. Vizual idrok omillari (yorug'lik, kontrast, chuqurlik) VR tajribasiga qanday ta'sir qilishini misollar bilan tushuntiring
39. Tizim optimizatsiyasi qanday amalga oshirilishi va uning ishlash tezligiga ta'sirini tahlil qiling

40. Frame rate ni oshirish uchun qo'llaniladigan texnik yechimlar qanday ishlashi va ularning samaradorligini tushuntiring
41. Presence hissi foydalanuvchida qanday shakllanishi va real muhitga yaqinlikni qanday ta'minlashini tushuntiring
42. Ray tracing texnologiyasi qo'llashi nurlari qanday hisoblanishi va realizmga qanday ta'sir qilishini izohlang
43. Binokulyar va monokulyar chuqurlik belgilarining ishlash mexanizmi va ularning VR'da qo'llanilishini tushuntiring
44. Rendering jarayonida sifat va tezlik o'rtasidagi muvozanat qanday ta'minlanishi va uning tizimga ta'sirini tahlil qiling
45. Latency va grafik sifat o'rtasidagi muvozanat foydalanuvchi tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
46. VR va AR texnologiyalari foydalanuvchi tajribasida qanday farq qilishi va ularning qo'llanilish sohalarini tushuntiring
47. Distortion correction jarayoni qanday ishlashi va tasvirni to'g'rilashda qanday rol o'ynashini izohlang
48. Obyekt tracking usullari qanday ishlashi va aniqlik darajasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
49. VR interfeys dizayni foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani qanday tashkil etishi va samaradorlikka qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
50. Interaction dizayn yondashuvlari foydalanuvchi tajribasini qanday yaxshilashi va turli tizimlarda qanday farq qilishini tushuntiring
51. Piksel zichligi tasvir aniqligiga qanday ta'sir qilishi va VR'da ko'rish sifatiga qanday bog'liqligini tushuntiring
52. Transformatsiyalar zanjiri orqali obyektning sahnadagi joylashuvi qanday aniqlanishini izohlang
53. Turli VR qurilmalarining texnik imkoniyatlari va ishlash prinsiplari qanday farqlanishini tushuntiring
54. VR'da inson-kompyuter o'zaro ta'siri qanday tashkil etilishi va uning samaradorligini tahlil qiling
55. Usability muammolari qanday yuzaga ke'lishi va ularni kamaytirish yo'llarini tushuntiring
56. Refresh rate tasvir yangilanishiga qanday ta'sir qilishi va foydalanuvchi sezgisida qanday aks etishini tushuntiring
57. Linzalarda yorug'lik qanday sinishi va tasvir shakllanishiga qanday ta'sir qilishini izohlang
58. Motion sickness qanday sharoitlarda yuzaga kelishi va uning asosiy sabablarini tushuntiring
59. Spatial audio texnikalari tovushni fazoda joylashtirishda qanday ishlashi va realizmga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling

60. Audio tizimlar immersionni kuchaytirishda qanday rol o'ynashi va vizual tizim bilan qanday bog'liqligini tushuntiring
61. Virtual muhit foydalanuvchi tomonidan qanday qabul qilinishi va real muhitdan nimasi bilan farqlanishini tushuntiring
62. Koordinata tizimlari 3D sahnada obyektlarni joylashtirishda qanday ishlashini izohlang
63. Fizika simulyatsiyasi VR'da obyekt harakatini qanday real ko'rsatishini tushuntiring
64. Interaction usullari foydalanuvchi tajribasiga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
65. Tabiiy interaction yondashuvlari VR'da qanday amalga oshirilishi va ularning afzalliklarini tushuntiring
66. Tracking tizimi foydalanuvchi va obyekt harakatini qanday aniqlashi va VR'da qanday ishlashini tushuntiring
67. 3D skanerlash texnologiyalari real obyektlarni raqamli muhitga qanday o'tkazishini izohlang
68. Rendering pipeline bosqichlari qanday ishlashi va tasvir hosil bo'lish jarayonini tushuntiring
69. Optimizatsiya usullari tizim samaradorligini qanday oshirishi va qaysi holatlarda qo'llanilishini tahlil qiling
70. Performance va grafik sifat o'rtasidagi muvozanat qanday ta'minlanishi va uning ahamiyatini tushuntiring
71. Locomotion foydalanuvchining virtual muhitda harakatlanishini qanday ta'minlashi va uning turlarini tushuntiring
72. Spatial audio tovushni fazoda qanday joylashtirishi va foydalanuvchi idrokiga qanday ta'sir qilishini izohlang
73. VR interfeysi va an'anaviy interfeys o'rtasidagi farqlarni tushuntiring
74. Hardware cheklovlari VR tizim ishlashiga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
75. Tizim cheklovlari foydalanuvchi tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
76. Chuqurlikni idrok etish inson ko'rish tizimida qanday amalga oshishi va VR'da qanday yaratilishini tushuntiring
77. Interaction remapping foydalanuvchi harakatlarini tizimga qanday moslashtirishini izohlang
78. Rendering jarayonida yuzaga keladigan muammolarni tushuntiring
79. Xavfsizlik qoidalari VR'da qanday qo'llanilishi va foydalanuvchini qanday himoya qilishini tahlil qiling
80. Foydalanuvchini himoya qilish usullari va ularning samaradorligini tushuntiring
81. Immersion foydalanuvchi tajribasida qanday shakllanishini tushuntiring

82. Motion tracking texnologiyasi harakatni qanday aniqlashi va qayta ishlashini izohlang
83. VR va real fizika o'rtasidagi farqlarni tushuntiring
84. Latency ni kamaytirish usullari qanday ishlashi va tizimga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
85. Tizim javob tezligi foydalanuvchi tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
86. Stereoskopik ko'rish insonda chuqurlik hissini qanday hosil qilishini tushuntiring
87. Game engine lar VR tizimida qanday rol o'ynashi va qanday funksiyalarni bajarishini izohlang
88. Atrof-muhit omillari VR tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
89. Grafik optimizatsiya usullari tizim ishi shiga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling
90. Rendering strategiyalari samaradorligi va ularning qo'llanish holatlarini tushuntiring
91. VR tizimi qanday komponentlardan tashkil topishi va ularning o'zaro ishlashini tushuntiring
92. Animatsiya VR'da obyektlarga qanday harakat berishi va realizmni qanday oshirishini izohlang
93. Input qurilmalar foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani qanday ta'minlashini tushuntiring
94. VR'ning tibbiyotda qo'llanilishi qanday imkoniyatlar yaratishi va uning samaradorligini tahlil qiling
95. VR texnologiyasining afzalliklari va cheklovlarini tushuntiring
96. Tracking aniqligi VR tajribasiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring
97. Teksturа optimizatsiyasi tasvir sifatini saqlagan holda tizim yuklamasini qanday kamaytirishini izohlang
98. Foydalanuvchi tajribasiga ta'sir qiluvchi omillarni tushuntiring
99. VR texnologiyasining kelajak rivojlanish yo'nalishlarini tahlil qiling
100. VR rivojlanishining zamonaviy texnologiyalardagi ahamiyatini tushuntiring

Tuzuvchi: **S.N. Ibodullayev**

TMT Kafedra mudiri: **F.M. Nuraliyev**